

Mathematik Online - Übungen Blatt 12

Aufgabe 12.1.1:

Bringen Sie den folgenden Term auf eine möglichst einfache Form: $\frac{(4a-7c)^2}{(4a-7c)(4a+7c)} \cdot 4b$.

- | | | | | | | | |
|----------------------------|--|-----------------------------|--|-----------------------------|---|-----------------------------|-------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 1 | $\frac{1}{4b}$ | <input type="checkbox"/> 2 | $\frac{16a^2+56ac+49c^2}{16a^2-49c^2}$ | <input type="checkbox"/> 3 | $\frac{16a^2-56ac+49c^2}{16a^2-49c^2}$ | <input type="checkbox"/> 4 | $\frac{16ab+28cb}{16ab-28cb}$ |
| <input type="checkbox"/> 5 | $\frac{64a^2b+224acb+196c^2b}{64a^2b-196c^2b}$ | <input type="checkbox"/> 6 | $\frac{64a^2b-224acb+196c^2b}{64a^2b-196c^2b}$ | <input type="checkbox"/> 7 | $\frac{64a^2b-224acb+196c^2b}{16a^2-49c^2}$ | <input type="checkbox"/> 8 | $-4b$ |
| <input type="checkbox"/> 9 | $\frac{4a+7c}{4a-7c}$ | <input type="checkbox"/> 10 | $\frac{16ab+28cb}{4a-7c}$ | <input type="checkbox"/> 11 | $\frac{64a^2b+224acb+196c^2b}{16a^2-49c^2}$ | <input type="checkbox"/> 12 | $\frac{16ab-28cb}{4a+7c}$ |

Aufgabe 12.1.2:

Bringen Sie den folgenden Term auf eine möglichst einfache Form: $\frac{6c+12a}{6c-12a} \cdot \frac{6c}{2c+4a}$.

- | | | | | | | | |
|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| <input type="checkbox"/> 1 | $\frac{-3}{2a}$ | <input type="checkbox"/> 2 | $-1 - \frac{3}{4a}$ | <input type="checkbox"/> 3 | $\frac{3}{4a}$ | <input type="checkbox"/> 4 | $\frac{3 \cdot c}{c+2a}$ |
| <input type="checkbox"/> 5 | $\frac{3c^2-6ca}{c^2-4a^2}$ | <input type="checkbox"/> 6 | $\frac{3c^2+6ca}{c^2-4a^2}$ | <input type="checkbox"/> 7 | $\frac{3c}{c-2a}$ | <input type="checkbox"/> 8 | $\frac{3}{2a}$ |
| <input type="checkbox"/> 9 | $-1 + \frac{3}{4a}$ | <input type="checkbox"/> 10 | $6a$ | <input type="checkbox"/> 11 | $\frac{-3}{4a}$ | <input type="checkbox"/> 12 | $\frac{3c^2+6ca}{c^2+4a^2}$ |

Aufgabe 12.1.3:

Bringen Sie den folgenden Term auf eine möglichst einfache Form: $\frac{(4b-3a)^2 - (4b+3a)^2}{12ba}$.

- | | | | | | | | |
|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|----------------------------|-----------------------------|----------|-----------------------------|----------------------------|
| <input type="checkbox"/> 1 | -2 | <input type="checkbox"/> 2 | $4b+3a$ | <input type="checkbox"/> 3 | $-4b-3a$ | <input type="checkbox"/> 4 | $\frac{16b^2+9a^2}{12ba}$ |
| <input type="checkbox"/> 5 | $\frac{-32b^2-18a^2}{12ba}$ | <input type="checkbox"/> 6 | $\frac{32b^2-18a^2}{12ba}$ | <input type="checkbox"/> 7 | 0 | <input type="checkbox"/> 8 | $-4b+3a$ |
| <input type="checkbox"/> 9 | $\frac{16b^2-9a^2}{12ba}$ | <input type="checkbox"/> 10 | 2 | <input type="checkbox"/> 11 | -4 | <input type="checkbox"/> 12 | $\frac{32b^2+18a^2}{12ba}$ |

Aufgabe 12.1.4:

Bringen Sie den folgenden Term auf eine möglichst einfache Form: $\frac{8c-7b}{7b+8c} : \frac{7b-8c}{21b+8c}$.

- | | | | | | | | |
|----------------------------|---|-----------------------------|--|-----------------------------|---------------|-----------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> 1 | $\frac{-(7b-8c)^2}{(21b+8c) \cdot (7b+8c)}$ | <input type="checkbox"/> 2 | $\frac{21b+8c}{7b+8c}$ | <input type="checkbox"/> 3 | 3 | <input type="checkbox"/> 4 | $\frac{(7b-8c)^2}{3 \cdot (7b+8c)^2}$ |
| <input type="checkbox"/> 5 | $-\frac{21b+8c}{7b+8c}$ | <input type="checkbox"/> 6 | $\frac{21b-8c}{7b+8c}$ | <input type="checkbox"/> 7 | $\frac{1}{3}$ | <input type="checkbox"/> 8 | $\frac{(7b-8c)^2}{(21b+8c) \cdot (7b+8c)}$ |
| <input type="checkbox"/> 9 | $\frac{21b+8c}{7b-8c}$ | <input type="checkbox"/> 10 | $-\frac{(7b-8c)^2}{3 \cdot (7b+8c)^2}$ | <input type="checkbox"/> 11 | -3 | <input type="checkbox"/> 12 | $3 \cdot \frac{(7b-8c)^2}{(7b+8c)^2}$ |

Allgemeine Hinweise:

Bei weiteren Fragen, wenden Sie sich bitte an W. Schmid (sltsoftware@yahoo.de).

Weitere Hinweise finden Sie auf unserer Veranstaltungswebseite unter: <http://www.mathe3.de.vu>